

桑樹에 對한 尿素 肥効試驗

Urea fertilizing effect on mulberry tree.

實業試驗場 朴 炳 禧 · 盧 現 相 (Byong Hee Park; Hyon Sang Roh)

(1963年 10月 15日 受理)

1. 總 論

現在桑樹에 對한 窒素質肥料로서는 主로 硫酸을 施與하고 있으나 硫酸은 土壤을 酸화하여 桑樹의 發育을 不良하게 한다고 思料됨에 따라 國産肥料인 尿素의 肥効가 顯著하다고 하면 蠶業增進에 實질뿐만 아니라 國家的으로 莫大한 利를 가져오게 되므로 本試驗을 1959年 부터 1963년까지 5個년에 걸쳐 實施한 結果를 보고하는 바이다.

II. 試驗材料 및 方法

1. 供試品種 改良原種
2. 處理方法

處理區別	肥			備 註
	春 肥	夏 肥	計	
原種 (Z)	A 區	50%	50%	100%
	B //	40	60	//
	C //	30	70	//
	D //	40	60	//
夏肥는 30%씩 2回分給				
改良種 (Z)	A //	50	50	//
	B //	40	60	//
	C //	30	70	//
	D //	40	60	//
夏肥는 30%씩 2回分給				

3. 試驗方法

1) 土管試驗

1個土管面積은 直徑 80cm 面積 0.005a 이고 土管內의 土壤은 陸壤土로 하였다. 그리고 土管에는 1株씩 1958年의 植栽하고 每年 根刈제식으로 整枝하였다. 收穫은 春秋兼용으로 하였고 春秋 共同 正果位으로 收量表示하였다. 1個土管當 施肥量은 다음과 같이 하였다.

施肥量 (對土管 g)

處理區別	區 別	春 肥			夏 肥			
		N 質	總 計	純 質	N 質	總 計	純 質	
原種 (Z)	A	28g	19g	8g	28g	19g	8g	
	B	23	15	6	34	23	9	
	C	17	11	5	33	25	11	
	D	23	15	6	17	11.5	4.5	
							11.5	4.5
改良種 (Z)	A	12.3	19	8	12.3	19	8	
	B	10	15	6	15	23	9	
	C	8	11	5	17	25	11	
	D	10	15	6	7.5	11.5	4.5	
							7.5	4.5

1. 腐葉 20% 厩肥 45% 過石 15% 雜草 80%

2. 營養成分量 N 11.2g P₂O₅ 5.7g K₂O 8g

3. 對 10a 換算量은 圃場試驗施肥量과 같다.

그리고 施肥時期는 春肥는 4月 10日 夏肥는 7月 10日 및 7月 20日 2回에 分해서였다.

2) 圃場試驗

土質은 壤壤土이고 1936年에 建設되어있는 既設圃田에서 每年定期除草의 整地를 行하였다. 그리고 春秋畝用으로 收穫하고 收獲量을 調査하였다. 10a 畝施肥量은 田畠부 장이 하였으므로 施肥時期는 土質에 따라 같이 決定하였다.

施肥量 (對10a 畝)

畝	肥 質 別	春 肥			夏 肥		
		N 質 量	過 石	雜 草	N 質 量	過 石	雜 草
播 草 (2%)	A	56.250	37.600	15.000	56.250	37.500	15.000
	B	45.000	30.000	12.000	67.500	45.000	18.000
	C	33.750	22.500	9.000	78.750	52.000	21.000
	D	45.000	30.000	12.000	33.750	22.500	9.000
雜 草 (2%)	A	24.450	37.500	5.000	24.450	37.500	15.000
	B	19.560	30.000	12.000	29.540	45.000	18.000
	C	14.670	22.500	9.000	34.230	52.000	21.000
	D	19.560	30.000	12.000	14.670	22.500	9.000

厩 糞 112.5kg(N-22.5kg) 尿 糞 48.9kg(N-22.5kg)

過 石 75kg(P₂O₅-11.25kg) 雜 草 30kg(K₂O-15kg)

畝場圃田에서 總畝分區區 區區法에 依하여서 8 畝를 3 尺深 1 區區畝는 0.55a 이었다.

畝 場 試驗 成績

1. 土 質 試驗

表 1 春 秋 畝 收 獲 量 及 同 播 草 1959-1963

畝 區 區 別		年 度 別 10a 畝 收 獲 量 (kg)					計	平 均	收 量 指 數
		1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度			
(2%) 播 草	A	47,990	251,949	231,649	318,022	448,681	1,298,235	259,657	100
	B	46,786	259,228	237,990	237,990	547,363	1,429,367	285,873	110
	C	61,904	234,207	341,712	341,712	573,120	1,555,655	311,131	120
	D	50,487	245,705	322,964	322,964	669,622	1,612,733	322,547	124
(2%) 雜 草	A	35,046	241,179	347,998	347,998	620,719	1,592,940	318,588	123
	B	15,942	146,135	229,078	242,434	477,641	1,111,230	222,258	86
	C	21,604	209,229	308,291	308,261	544,437	1,391,852	278,370	107
	D	75,347	230,035	327,510	327,510	590,507	1,550,909	310,182	120

表 2 秋 畝 區 收 獲 量 及 同 播 草

畝 區 區 別		年 度 別 10a 畝 收 獲 量 (kg)					計	平 均	收 量 指 數
		1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度			
(2%) 播 草	A	145,200	199,920	427,200	372,000	215,500	1,417,920	283,584	100
	B	127,920	217,920	435,120	450,000	331,200	1,561,440	312,288	110
	C	145,200	224,880	510,960	472,224	321,600	1,734,973	346,915	122
	D	147,600	216,220	610,800	585,600	451,200	2,011,920	402,384	142

(2) 雜 類	A	112,800	237,120	472,560	565,200	355,200	1,472,880	348,576	123
	B	70,800	174,960	459,120	412,800	348,000	1,465,680	293,136	103
	C	97,200	208,080	442,080	495,600	369,600	1,612,560	322,512	114
	D	151,200	176,400	504,240	453,600	355,200	1,644,640	328,128	116

表3 季秋合計收穫量 同指數

縣區別		年度別 10a 當 收穫量(kg)					計	平 均	數量指數
		1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度			
(2) 州 別	A	193,190	451,863	658,849	690,022	722,281	2,716,205	543,241	100
	B	173,190	477,158	723,110	737,990	878,563	2,990,307	598,161	110
	C	207,104	459,087	852,672	814,045	957,720	3,290,628	658,126	121
	D	119,800	463,425	933,764	908,555	1,120,822	3,624,653	724,931	123
(2) 縣 別	A	147,846	478,299	820,558	913,198	975,919	3,335,820	667,164	123
	B	86,742	321,095	688,198	655,294	825,641	2,576,970	515,394	95
	C	118,084	417,309	750,371	803,891	914,037	3,004,412	600,882	111
	D	226,547	406,435	831,750	781,110	945,707	3,191,549	638,310	118

2. 甜 薯 試 驗

表4 季秋甜薯收穫量 同指數 1959—1963

縣區別		年度別 10a 當 收穫量(kg)					計	平 均	數量指數
		1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度			
(2) 州 別	A	818,270	816,983	836,157	836,157	988,742	4,296,309	859,265	100
	B	861,270	894,213	948,002	948,002	813,231	4,464,497	892,899	104
	C	902,919	942,225	737,794	737,794	1,143,719	4,464,451	892,890	104
	D	997,894	1,030,265	974,318	974,318	995,752	4,792,548	958,510	112
(2) 縣 別	A	890,229	777,043	818,171	818,005	941,309	4,244,757	848,951	99
	B	828,242	852,414	838,350	838,350	1,124,072	4,081,428	816,286	95
	C	879,686	855,148	916,978	916,978	911,542	4,480,332	896,066	104
	D	795,901	716,765	858,408	859,246	973,128	4,203,448	840,690	97

表5 秋收甜薯收穫量 同指數

縣區別		年度別 10a 當 收穫量(kg)					計	平 均	數量指數
		1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度			
(2) 州 別	A	927,000	524,133	879,600	444,000	297,270	3,066,003	613,201	100
	B	772,224	579,480	855,800	544,800	346,800	3,098,904	619,781	101
	C	734,424	597,960	900,000	544,800	328,200	3,105,384	621,076	101
	D	772,224	596,160	960,000	686,400	336,000	3,350,784	670,157	109
(2) 縣 別	A	695,736	476,280	843,600	573,600	349,200	2,938,416	587,683	96
	B	716,400	483,560	916,800	596,400	353,033	3,066,593	613,317	100
	C	705,624	496,773	884,400	620,667	352,800	3,060,264	612,053	100
	D	695,736	515,040	837,600	530,400	344,067	2,922,843	584,569	95

表6 春秋合計收獲量 및 同指數

處理區別	年度別, 10㎡當 收獲量(kg)						計	平均	數量指數
	1959年度	1960年度	1961年度	1962年度	1963年度				
甜 柿 (平)	A	1,745.270	1,341.116	1,715.757	1,280.157	1,286.012	7,362.312	1,472.624	100
	B	1,633.273	1,473.698	1,803.602	1,492.802	1,160.031	7,563.401	1,512.680	103
	C	1,637.343	1,540.185	1,637.794	1,282.594	1,471.919	7,569.831	1,513.966	103
	D	1,770.118	1,626.426	1,934.318	1,650.718	1,331.752	8,143.332	1,628.666	111
尿 素 (平)	A	1,585.968	1,253.323	1,661.771	1,391.605	1,290.509	7,183.173	1,436.635	98
	B	1,544.642	1,336.374	1,755.150	1,434.750	1,479.105	7,148.021	1,429.604	97
	C	1,585.310	1,351.921	1,801.378	1,537.645	1,264.342	7,540.596	1,508.119	102
	D	1,491.637	1,231.805	1,696.008	1,389.646	1,317.191	7,126.291	1,425.258	96

IV. 考 察

日本農林省試驗에서는 確安과 尿素가 桑樹의 收獲量에 미치는 영향에 대하여 試驗한 結果 尿素는 確安의 肥効와 同等 또는 그보다 優秀하다 하였다. 本試驗에서도 尿素가 中性肥料인 것으로 보아 그 優秀성이 기대되었으나 5個年間の 試驗을 綜合考察할때 窒素質肥料로서 確安과 尿素間에 肥効差가 없이 同等하였다. 다만 土質의 春秋合計收獲에 있어서만 유안 尿素와의 肥効는 同等하였으나 春夏肥 施肥率에 있어서 유안과 尿素가 똑같이 春肥對夏肥를 40:60(夏肥를 2回分施)한 것이 收獲량이 많았다. 桑樹에 對한 施肥는 夏肥가 重要하므로 從來 春肥의 比率을 40:60으로하면 1회에 施肥量 全部를 施用하여 왔으나 本試驗에 있어서는 夏肥 2,3回分施하는 것이 더 많은 收獲量을 얻을 수 있다.

V. 摘 要

窒素質肥料로서 國産肥料인 尿素와 確安과의 肥効를 알기 위하여 1959~1963까지 試驗을 行하였다.

1. 尿素對確安이 桑樹의 收獲量에 미치는 影響이 同等하였다.
2. 春夏肥施肥率에 있어서는 土質試驗에서만 確安尿素가 共히 40:60(夏肥 2回分施)으로 하는 것이 收獲량이 많았다.

VI. SUMMARY

The purpose of this work is to investigate the effects of urea and ammonium sulfate on Kairyo Nezumigaeshi mulberry from 1959 to 1963 at Sericultural Experiment Station. The results obtained are as follows.

1. Both urea and ammonium sulfate were the same fertilizing effects.
2. The optimum fertilizer ratio of urea and ammonium sulfate for spring and summer fertilizing was 40:60 in case of mulberry pot culture. This was good for harvest.

VII 引 用 文 獻

1. 羽橋那次郎(1950) 尿素肥料と 蠶の 作柄について(豫報)
2. 岩森眞試(1951) 尿素施用桑葉と 蠶作との 關係(要旨)
3. 茨城縣試調本支場(1951) 尿素肥料의 桑樹에 對する 肥効 比較試驗
4. 小野松治(1951) 尿素肥料試驗 (要旨)
5. 砂金芳(1951) 桑에 對する 新肥料의 肥効比較試驗
6. 三井進午(1955) 肥料としての 尿素
7. 潮田常三(1955) 桑と 尿素肥料